

**DIPHYLLOBOTHRUM DENDRITICUM (NITZSCH, 1824) —  
ПАРАЗИТ ЧЕЛОВЕКА В ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ****А. М. Сердюков**Тюменский научно-исследовательский институт  
краевой инфекционной патологии МЗ РСФСР

Приведены морфологическая характеристика и рисунки половозрелой стадии *D. dendriticum* (в двух его возрастных формах) из человека в Тюменской обл. Выявлены серьезные функциональные нарушения половых органов у многих червей, в связи с чем автор высказывает мнение, что *D. dendriticum* мало приспособлен к паразитированию в кишечнике человека. *D. nenzi* Petrov, 1938 сведен в синоним *D. dendriticum*. Приведена сравнительная таблица признаков.

Для правильной организации борьбы с дифиллоботриозом человека первостепенное значение имеет точное установление вида паразита, вызывающего это заболевание. Долгое время считалось, что дифиллоботриоз человека вызывается единственным представителем рода *Diphyllobothrium* — *D. latum* (L., 1758). Однако в текущем столетии в нашей стране были описаны еще 7 видов дифиллоботриид, морфологически отличных от *D. latum*: *D. minus* (Cholodkowski, 1916); *D. strictum* (Talyzin, 1932); *D. tungussicum* Podjapolskaja et Gnedina, 1932; *D. luxi* Rutkewich, 1937; *D. giliacicum* Rutkewich, 1937; *D. nenzi* Petrov, 1938, а также *D. skrjabini* Plotnikoff, 1933, который первоначально был описан из собаки (г. Свердловск), но позже констатирован М. И. Петровым и у человека в Архангельской области.

Следует отметить, что видовая самостоятельность некоторых из перечисленных видов вызывает сомнение у многих исследователей. Так, еще Марковский (Markowski, 1949), изучив большой материал по дифиллоботридам, подтвердил мнение Бейлиса (Baylis, 1945) о том, что у рыбоядных птиц паразитируют только два вида лентецов: *D. ditremum* (Crepin, 1825) и *D. dendriticum* (Nitzsch, 1824), причем в синонимы последнего он свел 8 видов дифиллоботриид, в том числе и *D. strictum*, описанного из человека на оз. Байкал. Кулов (Kuhlow, 1953) впервые расшифровал полный цикл развития *D. dendriticum* с детальным описанием всех стадий и экспериментально доказал возможность паразитирования взрослой формы этого паразита у птиц и млекопитающих. Позднее Чижовой (1957, 1958), Чижовой и Гофман-Кадошниковым (1960, 1968) доказана идентичность лентецов, паразитирующих у чаек и человека на оз. Байкал.

*D. strictum* и *D. minus*, по мнению этих авторов, являются разновозрастными формами половозрелой стадии *D. dendriticum* и должны быть сведены в синонимы последнего. Несомненные доказательства возможности паразитирования *D. dendriticum* у человека получены и в опытах самозаражения плероцеркоидами этого вида (Чижова и Гофман-Кадошников, 1960; Гофман-Кадошников и др., 1963; Клебановский, 1969).

Таким образом, если принять точку зрения указанных авторов об идентичности *D. minus*, *D. strictum* и *D. dendriticum*, то все случаи обнаружения первых двух видов у человека и животных в СССР (если, конечно,

не допущена ошибка в определении) автоматически должны считаться находками *D. dendriticum*.

Как известно из сообщения Плотникова (1952), *D. minus* был впервые обнаружен у человека в Тюменской области Тобольской гельминтологической экспедицией. Позднее Зерчанинов с сотрудниками (1968) указывает, что при дегельминтизации населения на севере Тюменской области у 12 человек (ханты и коми) были констатированы лентецы, отличающиеся от *D. latum* и обозначенные авторами как *Diphyllbothrium* sp. В работе Шпилько и Клебановского (1969) уже прямо говорится о находках *D. dendriticum* у населения Ямало-Ненецкого национального круга.

Обнаружение *D. dendriticum* у человека на севере Западной Сибири представляет большой научный и практический интерес, однако следует заметить, что ни в одном из цитируемых источников не приводится его гисто-морфологической характеристики. Именно этому вопросу и посвящена настоящая статья.

**Материал и методы.** Материалом для работы послужили дифиллоботрииды, полученные в 1964 г. сотрудниками лаборатории гельминтозов Тюменского научно-исследовательского института краевой инфекционной патологии при дегельминтизации населения в Шурышкарском (17 лентецов у 12 человек), Пуровском (1 экз.) и Приуральском (1 экз.) районах Ямало-Ненецкого округа. Из 19 экз. 3 лентеца оказались неполовозрелыми, а все зрелые черви были представлены двумя внешне отличающимися группами, причем у одних (группа 1) имелись сильно удлинненные задние членики, тогда как у других (группа 2) они отсутствовали. Кроме того, в наше распоряжение были переданы дифиллоботрииды из сизых чаек (*Larus canus*), добытых В. А. Трошковым в 1965 г. на оз. Ендырь Ханты-Мансийского национального округа Тюменской области. Из этих сборов нами было исследовано 48 экз. лентецов, из которых 14 оказались неполовозрелыми.

Для детального исследования этих цестод были изготовлены многочисленные тотальные препараты и срезы по общепринятым методикам. Первые окрашивались квасцовым кармином, вторые — гематоксилин-эозином.

**Результаты исследования.** В 1932 г. в низовье р. Печоры работала 113-я Союзная гельминтологическая экспедиция, по материалам которой в 1938 г. М. И. Петров описал два вида дифиллоботриид из человека: *D. skrjabini* и *D. nenzi*, причем для первого вида человек оказался новым хозяином, а второй был описан как новый вид. Достоверность существования *D. skrjabini* еще пока не установлена, и его систематическое положение требует специального исследования. Относительно же *D. nenzi* заметим, что он описан по единственному экземпляру без переднего конца и со времени его описания ни разу нигде не был констатирован. Мы вначале допустили, что дифиллоботрииды, найденные у человека в Тюменской обл., могут быть видом *D. nenzi*. И действительно, сравнение указывает на большое сходство между ними. В то же время, сравнивая *D. nenzi*, а также половозрелых дифиллоботриид из человека и чаек Тюменской обл. (в двух их возрастных формах) с описанием *D. dendriticum* (по Кулову), мы не находим существенных различий между ними (см. таблицу). Это делает возможным отнести половозрелых лентецов из человека и чаек Тюменской обл. к *D. dendriticum*, а *D. nenzi* — считать его синонимом.

Как установлено отечественными и зарубежными исследователями, *D. dendriticum* — паразит чаек, а потому можно допустить, что паразитирование его у человека имеет свои особенности. У аборигенов Архангельской и Тюменской областей (коми, ненцы, ханты, манси) широко распространено употребление рыбы в сыром виде, в особенности видов рода *Coregonus*, являющихся в этих местностях основными хозяевами плероцеркоидов *D. dendriticum* (тип «С»). Необходимо подробнее осветить вопрос об изменчивости *D. dendriticum* при паразитировании у человека. Приведенные рисунки (рис. 1 и 2) и данные таблицы показывают, что *D. dendriticum* из человека по основным признакам близок к лентецам из чаек

Таблица сравнения морфологических признаков дифиллоботриид из человека и чаек

Признаки	<i>D. nenzi</i> (по Петрову, 1938)	Лентецы из человека Тюменской обл.		Лентецы из чаек Тюменской области		<i>D. dendriticum</i> (по Кулову, 1953)	
		группа 1	группа 2	группа 1	группа 2	А	В
Длина тела (в мм)	1070	476—557	225—1275	254—411	258—603	410—610	188—1090
Ширина тела (в мм)	5.5	5.4—8.2	6.5—9.2	2.1—4.0	4.3—5.1	2.8—4.5	3.2—8.6
Размер сколекса (ширина латерально)	—	1.1—1.6 × 0.5—0.8	1.3—1.5 × 0.7—0.8	1.2—1.9 × 0.4—0.6	1.6—1.7 × 0.5—0.7	—	1.4—1.8 0.6—1.0
Форма сколекса	—	Ланцетовидный	Ланцетовидный	Ланцетовидный	Ланцетовидный	Миндалевидный	Миндалевидный
Длина шейки (в мм)	—	0.3—1.7	0.8—2.1	0.9—2.3	1.7—2.4	1.0—1.5	1.1—4.6
Морфология стробилы	Стробила веретеновидная. В первой трети членики узкие и короткие, во второй — широкие, в последней — от квадратных до удлинённых	Стробила веретеновидная, в первой трети членики узкие и короткие, во второй — широкие, в последней — от квадратных до удлинённых	Все членики широкие и короткие, лишь последние — квадратные (иногда квадратные отсутствуют)	Стробила веретеновидная. В первой трети членики узкие и короткие, во второй — квадратные, в последней — длинные	Все членики широкие и короткие, лишь последние $\frac{1}{2}$ (иногда они отсутствуют)	Стробила веретеновидная. Первые членики узкие и короткие, средние — квадратные, нижние — длинные	Все членики широкие и короткие; и только нижние — квадратные
Появление зачатков половых органов	—	В 20.7—21.2 мм от сколекса	В 13.0—17.4 мм от сколекса	В 13.2—19.7 мм от сколекса	В 6.4—11.8 мм от сколекса	Во второй четверти стробилы	В конце первой четверти стробилы
2* Появление яиц в матке	—	В 150—158-м членике	В 50—356-м членике	В 140—193-м членике	В 60—73-м членике	В 100—150-м членике	В 50-м членике
Размер яиц (в мм)	0.059—0.068 × 0.042—0.045	0.059—0.061 × 0.041	0.059—0.061 × 0.041—0.042	0.057—0.061 × 0.037—0.039	0.057—0.060 × 0.041	0.054—0.058 × 0.038—0.042	0.038—0.042
Число петель матки	5—11	5—9	6—8	6—11	7—9	8	5—9

## Продолжение

Признаки	<i>D. penzi</i> (по Петрову, 1938)	Лентецы из человека Тюменской обл.		Лентецы из чашек Тюменской области		<i>D. dendriticum</i> (по Кулову, 1953)	
		группа 1	группа 2	группа 1	группа 2	А	В
Форма яичника	Двухлопастной, четырехугольный	От овальновытянутого по ширине в первых зрелых члениках до овальновытянутого по длине в последних	Овальновытянутый по ширине члеников	От овальновытянутого по ширине до овальновытянутого по длине члеников	Овальный, вытянутый по ширине члеников	Овальный	Овальный
Расположение семенников и желточников	Вначале раздельно в двух латеральных полях, затем арочно соединяются у передней границы членика. Над бурсой имеется свободное пространство	То же	То же	То же	То же	То же	То же
Число семенников	—	250—350	270—310	250—400	300—400	350	
Диаметр семенников (в мм)	0.110	0.066—0.142	0.096—0.160	0.110—0.120	0.110—0.130	0.053—0.110	
Число желточников	—	2000—2500	2000—2800	1800—2000	2800—3000	—	
Диаметр желточников (в мм)	0.110	0.074—0.078	0.071—0.088	0.053—0.063	0.055—0.088	0.025—0.062	

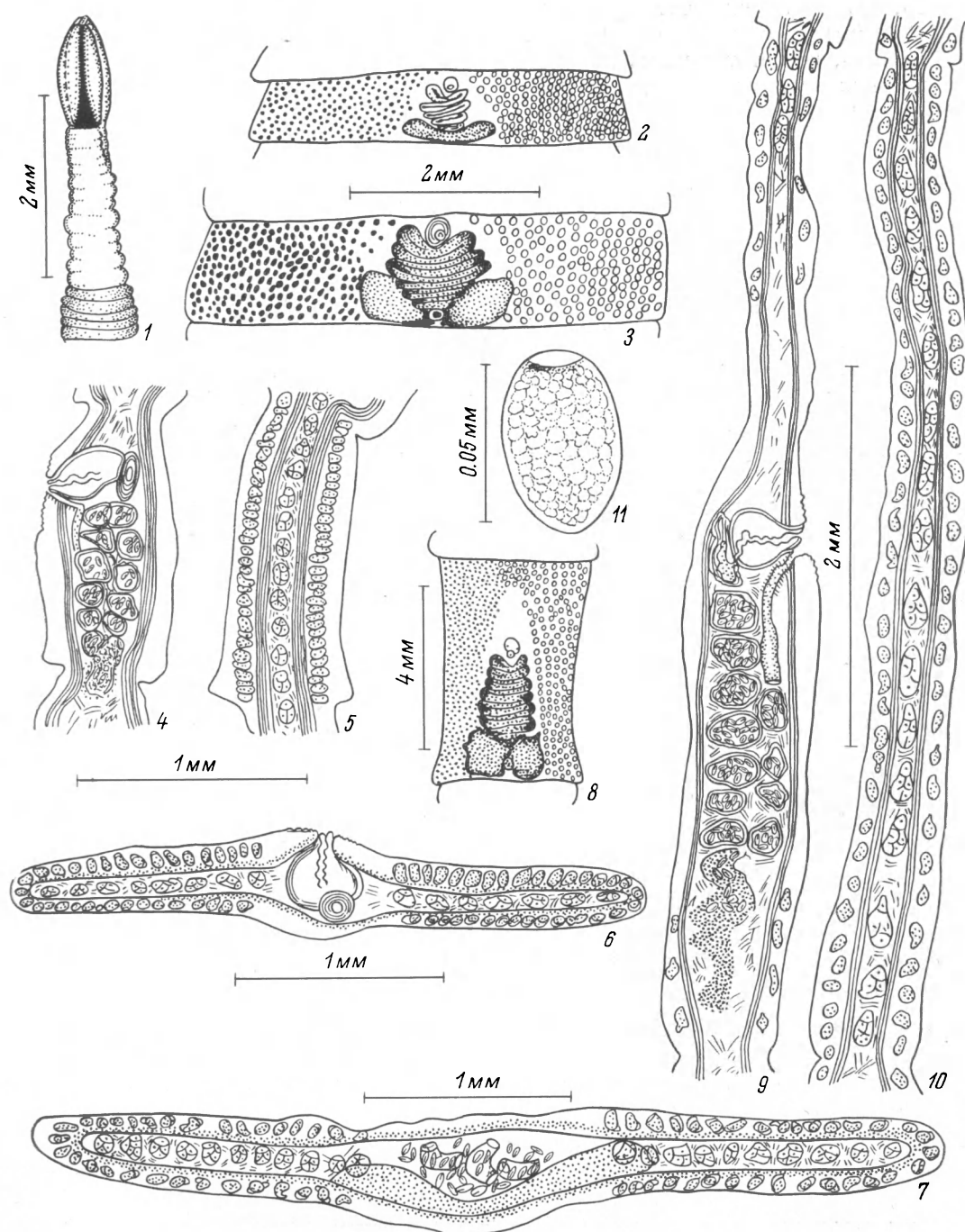


Рис. 1. *D. dendriticum* из человека Тюменской области (экземпляр с первичной стробилой).

1 — сколекс латерально; 2 — гермафродитный членик; 3 — половозрелый членик из первой трети длины тела; 4—7 — срезы через половозрелые членики из первой трети (4 — медианный срез в области бурсы; 5 — сагиттальный срез через латеральное поле; 6 — поперечный срез через бурсу; 7 — поперечный срез на уровне первых петель матки); 8 — половозрелый членик из последней трети; 9 и 10 — срезы через членик из последней трети (9 — медианный срез через бурсу; 10 — сагиттальный срез через латеральное поле); 11 — яйцо.

и в то же время имеет свои особенности. Прежде всего бросается в глаза то, что у человека этот червь достигает большей длины, чем у чаек (более 1200 мм) и имеет более мускулистое тело. В связи с этим можно предположить, что этот лентец, паразитируя у человека, находит более благоприятные условия существования, чем у других хозяев. Однако изучение

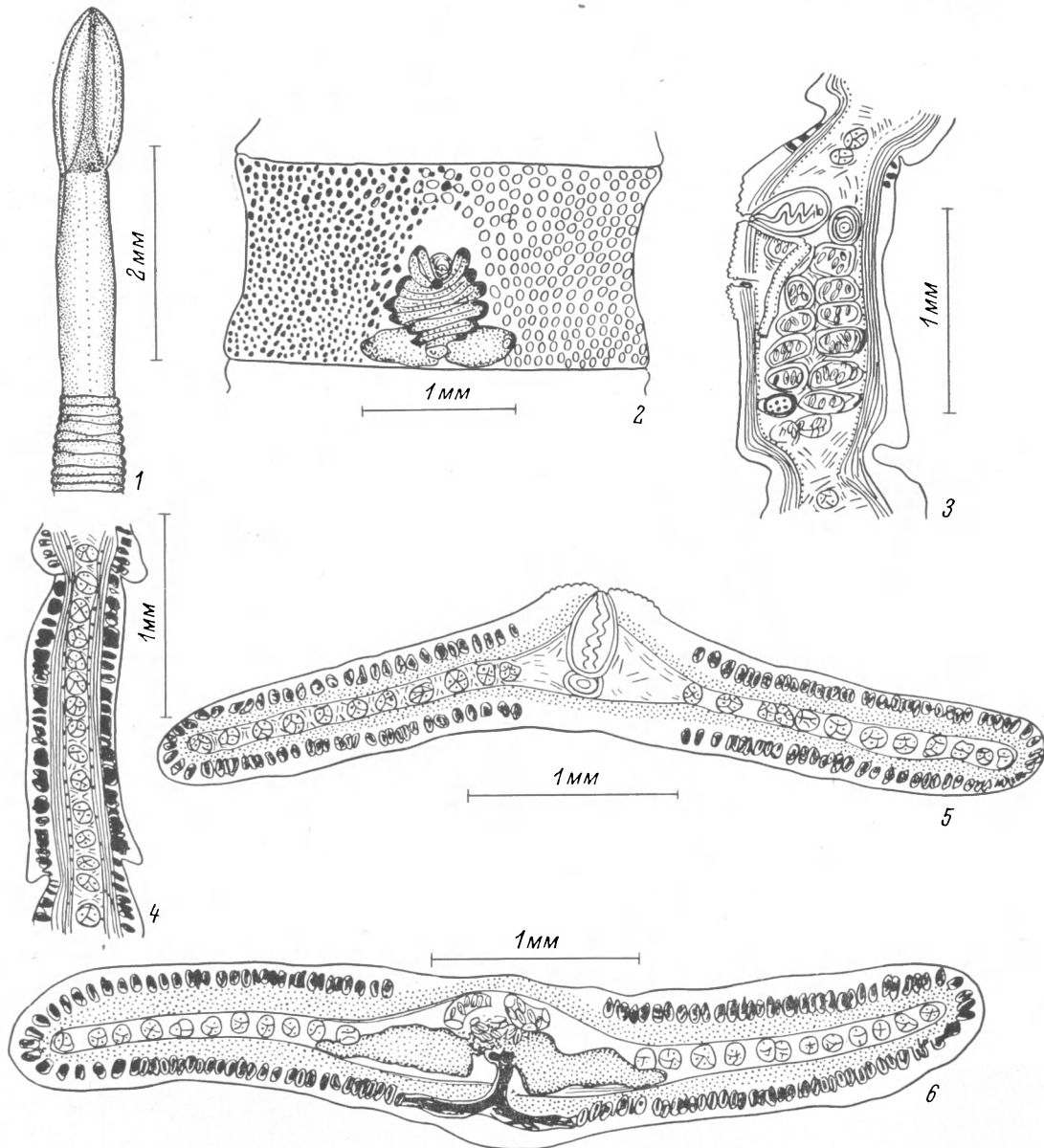


Рис. 2. *D. dendriticum* из человека Тюменской обл. (экземпляр со вторичной стробилой).

1 — сколекс латерально; 2 — половозрелый членик из средней трети длины тела; 3 — медианный срез через половые отверстия; 4 — сагиттальный срез через латеральное поле; 5 и 6 — поперечные срезы (5 — в области бursы; 6 — в области яичника).

внутреннего строения червей показало, что это далеко не так. У большинства половозрелых экземпляров из человека многие членики (особенно в задней половине тела) имеют серьезные патологические нарушения половых органов, в результате чего формирования яиц не происходит и канал матки оказывается полностью забитым желточным материалом. Число члеников с подобными нарушениями различно у различных экземпляров, но иногда их бывает больше половины. Это позволяет нам выска-



зать мнение о том, что *D. dendriticum* не находит оптимальных условий существования в кишечнике человека.

Паразитирование *D. dendriticum* у различных хозяев не может не иметь своих особенностей, но наряду с этим имеются морфологические признаки, которые мало изменяются. Такими относительно стабильными признаками для *D. dendriticum* являются следующие (см. таблицу): форма сколекса, наличие шейки, наличие сильно удлинённых члеников (часто с несколькими половыми комплексами) в задней части тела лентецов с первичной стробилой, количество и расположение желточников и семенников, размер яиц.

Совокупность приведенных признаков, по нашему мнению, является видовой морфологической характеристикой *D. dendriticum*, хотя каждым взятым в отдельности признаком могут обладать и другие виды дифиллоботриид.

### Л и т е р а т у р а

- Гофман-Кадошников П. Б., Чиждова Т. П., Устинович М. А. и Ходалова В. И. 1963. Анатомо-гистологическое строение плероцеркоидов из рыб реки Енисей и озера Ессей (Эвенкийский национальный округ). Гельминты человека, животных и растений и борьба с ними, М.: 273—276.
- Зерчанинов Л. К., Клебановский В. А., Климшин А. А., Кондинский Г. В., Трошков В. А., Шпилько В. Н. и Ялдыгина З. С. 1968. Эпидемиология дифиллоботриоза и задачи борьбы с ним в Тюменской области. Дифиллоботриозы, М.: 144—151.
- Клебановский В. А. 1969. Инвазионность плероцеркоидов из сиговых рыб для человека. Вопр. краевой инф. патол., Тюмень: 140—142.
- Петров М. И. 1938. Новые дифиллоботрииды человека. Мед. паразитол. и паразитарн. бол., 3: 407—409.
- Плотников Н. Н. 1952. Тобольская гельминтологическая экспедиция. Мед. паразитол. и паразитарн. бол., 6: 576.
- Чиждова Т. П. 1957. Роль животных дикой фауны в формировании очагов дифиллоботриоза. Мед. паразитол. и паразитарн. бол., 6: 710—714.
- Чиждова Т. П. 1958. О видовой идентичности *Diphyllbothrium strictum* Talysin, 1932 и *D. dendriticum* (Nitzsch, 1824). Работы по гельминтологии к 80-летию акад. К. И. Скрябина. Изд. АН СССР, М.: 384—386.
- Чиждова Т. П. и Гофман-Кадошников П. Б. 1960. Природный очаг дифиллоботриоза на Байкале и его структура. Мед. паразитол. и паразитарн. бол., 2: 168—176.
- Чиждова Т. П. и Гофман-Кадошников П. Б. 1968. Возбудители дифиллоботриозов человека в СССР. Дифиллоботриозы, М.: 43—47.
- Шпилько В. Н. и Клебановский В. А. 1969. Природная очаговость гельминтозов человека в Западной Сибири. Пробл. природн. очаговости гельминтозов человека, Тюмень: 45—53.
- W a y l i s H. A. 1945. On the probable identity of a Cestode of the genus *Diphyllbothrium* occurring in Wales and Eire. Ann. trop. Med. Parasitol., 39 (1): 41—45.
- K u h l o w F. 1953a. Beiträge zur Entwicklung und Systematik heimischer *Diphyllbothrium*-Arten. Z. Parasitol. Tropenmed., 4: 203—234.
- K u h l o w F. 1953b. Über die Entwicklung und Anatomie von *Diphyllbothrium dendriticum* Nitzsch, 1824. Z. f. Parasitenk., Berlin, 16: 1—35.
- M a r k o w s k i S. 1949. On the species of *Diphyllbothrium* occurring in birds and their relation to man and other hosts. J. of Helminthol., 23 (3—4): 107—126.

### DIPHYLLOBOTHRIUM DENDRITICUM (NITZSCH, 1824) ■ A PARASITE OF MAN IN THE TUMEN DISTRICT

A. M. Serdyukov

### S U M M A R Y

The paper contains morphological characteristics and figures of the mature stage of *D. dendriticum* (its two age forms) of man. Studies of the internal structure of these worms revealed serious functional breaks in the sexual organs, due to which the author suggests that *D. dendriticum* is little adapted to parasitism in the intestine of man. The species *D. nenzi* Petrov, 1938, on the basis of great similarity is reduced to a synonym of *D. dendriticum*.